

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
Please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-276926

(43)Date of publication of application : 07.11.1989

(51)Int.Cl.

H04B 1/04

H04Q 9/00

H04Q 9/00

(21)Application number : 63-105755

(71)Applicant : SANWA DENSHI KIKI KK

(22)Date of filing : 28.04.1988

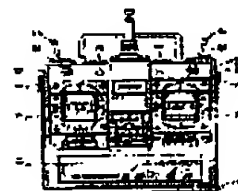
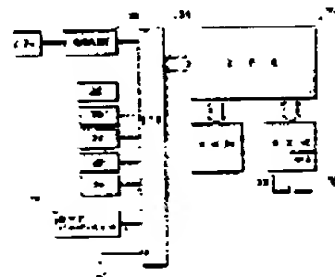
(72)Inventor : HASEGAWA KATSU

## (54) RADIO CONTROL TRANSMITTER

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To simplify the setting input by providing a card storing a data relating to a manipulating mode and a card processing means processing the data relating to the manipulating mode with respect to the card so as to eliminate a troublesome job such as key operation at the setting input of the manipulating mode.

**CONSTITUTION:** If plural combinations of functions defined respectively to the operating member are stored in a RAM 33, a single combination is specified by a loaded selection card and the function of each operating member is defined according to the content of the combination. For example, when the data stored on the card is a setting data of the dual rate of variable resistors V1 ~ V4, the content is stored in a prescribed memory area of the RAM 33. Then the servo manipulating variable with joy stick levers 22, 23 is set according to the content. Thus, in the case of revising a device to be manipulated, the revision of the defined content of each operating member and the revision of the correlation between the operation content of the operating member and the control data are implemented very easily in a short time.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-276926

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

片内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)11月7日

H 04 B 1/04  
H 04 Q 9/003 0 1  
3 1 1M-8020-5K  
B-6945-5K  
Q-6945-5K

審査請求 未請求 請求項の数 7 (全12頁)

⑮ 発明の名称 ラジオコントロール送信機

⑯ 特 願 昭63-105755

⑰ 出 願 昭63(1988)4月28日

⑱ 発 明 者 長 谷 川 克 大阪府東大阪市吉田札幌28-1 三和電子機器株式会社内

⑲ 出 願 人 三和電子機器株式会社 大阪府東大阪市吉田札幌28-1

⑳ 代 理 人 弁理士 小森 久夫

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ラジオコントロール送信機

## 2. 特許請求の範囲

(1) 複数の操作部材の操作内容に相関する制御データを予め設定された操縦モードに基づいて生成し、この制御データを被操縦装置に送信するラジオコントロール送信機において、

操縦モードに関するデータを記憶するカードと、カードに対して操縦モードに関するデータを処理するカード処理手段と、を備えたことを特徴とするラジオコントロール送信機。

(2) 複数の操縦モードを記憶した操縦モード記憶手段を備え、前記カードが、操縦モード記憶手段が記憶している複数の操縦モードのうち実行すべき操縦モードを特定するモード選択データを記憶した選択用カードである請求項1記載のラジオコントロール送信機。

(3) 前記カードが、実行すべき操縦モードを記憶した設定用カードである請求項1記載のラジオ

コントロール送信機。

(4) 単一または複数の操縦モードを記憶した操縦モード記憶手段を備え、前記カードが、操縦モード記憶手段に記憶されている単一または複数の操縦モードを記憶する第1の記憶用カードである請求項1記載のラジオコントロール送信機。

(5) 前記カードが、設定されている操縦モードを記憶する第2の記憶用カードである請求項1記載のラジオコントロール送信機。

(6) 前記操縦モードが、各操作部材のそれぞれに定義される機能の組み合わせを内容とする請求項1～5の何れかに記載のラジオコントロール送信機。

(7) 前記操縦モードが、各操作部材の操作内容と制御データとの相関関係の組み合わせを内容とする請求項1～5の何れかに記載のラジオコントロール送信機。

## 3. 発明の詳細な説明

(a) 産業上の利用分野

## 特開平1-276926(2)

この発明は、飛行機、ヘリコプターおよび車両などの被操縦装置を遠隔操縦する際に用いられるラジオコントロール送信機に関し、特に操縦モードにかかるデータの処理を容易にするラジオコントロール送信機に関する。

## ④発明の背景

ラジオコントロール送信機には一般に、スティックレバー、スイッチおよびボタンなどの操作部材が多数備えられており、これらの定義内容は遠隔操縦する被操縦装置の種類によって異なる。このため、異なる被操縦装置を単一のラジオコントロール送信機によって遠隔操縦することはできなかった。これを改善するために、各操作部材に定義する内容を変更できるようにし、被操縦装置毎に各操作部材の定義内容を変更して単一のラジオコントロール送信機によって複数の被操縦装置を遠隔操縦できるようにしたものが案出されている。また、サーボの特性や取付位置などは被操縦装置毎に異なり、これを吸収するために送信機側においてスティックレバーの操作量に対するサー

ボの操作部材の操作内容に相関する制御データを予め設定された操縦モードに基づいて生成し、この制御データを被操縦装置に送信するラジオコントロール送信機において、

操縦モードに関するデータを記憶するカードと、カードに対して操縦モードに関するデータを処理するカード処理手段と、を備えたことを特徴とする。

また、複数の操縦モードを記憶した操縦モード記憶手段を備えたラジオコントロール送信機では、前記カードを、操縦モード記憶手段が記憶している複数の操縦モードのうち実行すべき操縦モードを特定するモード選択データを記憶した選択用カードとすると良い。

また、前記カードを、実行すべき操縦モードを記憶した設定用カードとしても良い。

また、単一または複数の操縦モードを記憶した操縦モード記憶手段を備えたラジオコントロール送信機では、前記カードを、操縦モード記憶手段に記憶されている単一または複数の操縦モードを

ボの動作量を変更できるようにしており、このような操作部材の操作内容と制御データとの相関関係の組み合わせを各被操縦装置について記憶しておけば、各被操縦装置毎に相関関係を変更して最適な操縦操作を行うことができる。

## ⑤発明が解決しようとする課題

しかしながら、操作部材の定義内容および操作部材の操作内容と制御データとの相関関係の入力に照しては多数のキー操作や調整用トリマの操作が必要であり、その設定入力作業が煩雑になる問題があった。

この発明の目的は、操作部材の定義内容の設定入力や操作部材の操作内容と制御データとの相関関係の設定入力を、予め必要なデータが書き込まれたカードを介して実行できるようにし、操縦モードの設定入力時にキー操作等の煩雑な作業を排除し、設定入力作業を簡略化できるラジオコントロール送信機を提供することにある。

## ⑥課題を解決するための手段

この発明のラジオコントロール送信機は、複数

記憶する第1の記憶用カードとすると良い。

また、前記カードを、設定されている操縦モードを記憶する第2の記憶用カードにしても良い。

また、前記操縦モードは、各操縦部材のそれぞれに定義される機能の組み合わせを内容とするとして良い。

さらに、前記操縦モードを各操作部材の操作内容制御データとの相関関係の組み合わせの内容としても良い。

## ⑦作用

この発明においては、カードに記憶された操縦モードに関するデータは、カード処理手段により処理される。ラジオコントロール送信機が複数の操縦モードを記憶した操縦モード記憶手段を備えている場合には、選択用カードにより操縦モード記憶手段が記憶している操縦モードのうち実行すべき操縦モードが特定される。また、設定用カードが記憶している実行すべき操縦モードが読み出されると、その設定用カードが記憶している操縦モードがラジオコントロール送信機において実現

特開平1-276926(3)

さる。また、第1または第2の記憶用カードには操縦モード記憶手段に記憶されている内容または現在設定されている操縦モードが書き込まれる。このようにして処理される操縦モードは、各操作部材のそれぞれに定義される機能の組み合わせまたは各操作部材の操作内容と制御データとの相関関係の組み合わせを内容とする。したがって、カード処理手段によってカードに対して操縦モードに関するデータを処理することにより、操作部材のそれぞれに定義される機能の組み合わせまたは各操作部材の操作内容と制御データとの相関関係の組み合わせがカードの内容に応じて読み出しまたは書き込み処理される。

#### 例実施例

第1図は、この発明の実施例であるラジオコントロール送信機の外觀図である。

ラジオコントロール送信機21の正面にはスティックレバー22、23が設けられている。このスティックレバー22、23のそれぞれは上下および左右に移動可能であり、その操作量はそれぞ

れ図外のボリュームV1～V4により検出される。また、スティックレバー22、23の上側には、スイッチS1、S2およびボリュームV7、V8が備えられている。また、ラジオコントロール送信機21の両側面にはボリュームV5、V6が設けられており、上面にはスイッチS3、S4がボタンB1、B2とともに設けられている。さらに、正面の下部には表示器24およびキー25～29が備えられている。この表示器24はLCDにより構成され、キー25～29の操作により入力された内容を表示する。また、キー25～29の下方にはカード挿入用のスリット30が形成されている。スリット30の内部には、挿入されたカードの磁気ストライプ部に対向するカードリーダー/ライターが備えられている。

第2図は、上記ラジオコントロール送信機のブロック図である。

スティックレバー22、23の上下方向および左右方向の操作量は内蔵されたボリュームV1～V4により電気的に検出される。ボリュームV1

～V4には両端に一定電圧が印加されており、スティックレバー22、23の操作量に対応する電圧値が中間タップから検出される。スティックレバー22、23がニュートラル位置にある時検出される電圧値は2.5Vであり、スティックレバーの操作によって2～3Vの間で変化する。A/D変換回路11はボリュームV1～V4から入力された電圧値から2.5Vを減じた値（即ち、2.5Vを中心としてどれだけ上下しているか）を操作量データとしてデジタル変換する。A/D変換回路11によって変換された操作量データは切替器19を介して加算器12に入力される。加算器12は操作量データを基準値と加算して制御データを算出する。この制御データはD/A変換回路13で再度アナログ値に変換され、PCM送信機14によりPCM変調されて被控装置に対して送信される。

加算器12には基準値レジスタ18が接続されている。基準値レジスタ18には基準値が予め設定されている。この基準値レジスタ18にはゲー

ト17を介してバッファレジスタ16が接続されている。バッファレジスタ16はコントローラ15からデータを入力されて、前記ゲート17および切替器19にデータを出力する。コントローラ15はマイクロコンピュータで構成されている。

第3図は、上記ラジオコントロール送信機のコントローラのブロック図である。

コントローラ15は、CPU31にROM32およびRAM33を接続して構成されている。ROM32には第8図に示す機能記憶手段81の内容が記憶されている。この内容は、ラジオコントロール送信機21に備えられたボリュームV1～V8、スイッチS1～S4およびボタンB1、B2に定義すべき機能である。また、RAM33のメモリエリアM1には各ボリュームV1～V8、スイッチS1～S4およびボタンB1、B2のそれぞれに対応する空きエリアが設けられている。この空きエリアに、機能設定手段82により割り当てられた機能が格納される。このメモリエリアM1がこの発明の請求項4の操縦モード記憶手段で

## 特開平1-276926 (4)

ある。また、バッテリバックアップされたRAM 33のメモリエリアM2～M5は第4図に示すように、それぞれボリュームV1～V8の空きエリアにされている。このメモリエリアM2～M5がこの発明の請求項2または4の操縦モード記憶手段であり、これには後述するデータが各モード毎に格納される。CPU 31にはI/Oインタフェース34を介して、表示器24を接続した表示器ドライバ35およびキー25～29が接続されている。また、スリット30の内部に設けられたカードリーダー/ライター36が接続されている。このカードリーダー/ライター36がこの発明のカード処理手段である。

第9図は、上記ラジオコントロール送信機の一部を構成するカードの平面図である。

磁気カード91は表面に磁気ストライプ92が形成されている。この磁気ストライプ92には、操縦モードに関するデータが記憶される。磁気カード91を本体のスリット30に挿入するとカードリーダー/ライター36の磁気ヘッドが磁気スト

ライプ92に当接する。この状態で磁気カード91を手動走査すると磁気ストライプ92の全長に亘って磁気ヘッドが当接し、データの読み出し、または書き込み処理がなされる。

第10図(A)～(D)は、上記カードの磁気ストライプのデータフォーマットを示す図である。

カード91が選択用カードである場合には、第10図(A)に示すように、磁気ストライプ91には送信機毎に特定の機種コード101およびカードの通否を判別する暗証コード102の後に設定すべきモードのコードが記憶されている。CPU 31はRAM 33に記憶されている複数の操縦モードのなかから選択用カードに記憶されている設定モードを実行する。また、カード91が設定用カードである場合には、磁気ストライプ92には第10図(B)および(C)に示すように機種コード101と暗証コード102との後に各操作部材に定義する機能または後述するスティックレバー22、23の操作量と制御データとの相関関

係が記憶されており、CPU 31はこの内容に従って各操作部材の機能を決定し、または相関関係を設定する。さらに、カード91が記憶用カードである場合には、第10図(D)に示すように磁気ストライプ92には機種コード101と暗証コード102との後に記憶用のエリアが構成されている。CPU 31はこの記憶用エリアに操縦モードの内容を書き込む。

第5図(A)は、上記ラジオコントロール送信機のコントローラの処理手順の一部を示すフローチャートである。

ラジオコントロール送信機21の電源がオンされると、特定の端子Pが接地されているか否かのチェックを行う(n1)。この特定の端子Pが接地されている場合には、図外のゼロ点スイッチの操作によりそのときのボリュームV1～V4の出力を制御データの間接値に相当する出力に設定する(n2、n3)。これによってボリュームV1～V4の検出誤差およびスティックレバー22、23の取付誤差を吸収できる。

端子Pが接地されていない場合には表示器24に基本画面を表示する。この基本画面では、被操縦装置の飛行機、ヘリコプタおよび軍用機の別や機種番号が表示される。このうちキー25～29による入力が禁止されているか否かの判別を行う(n5)。キー入力が禁止されているロック状態である場合には、カーソルキー26、27の両方が所定時間内に5回連続して操作されるか否かのチェックを行う(n6～n10)。30秒程度の所定時間内にカーソルキー26、27が連続して5回操作されるとロック状態を解除し、キー25～29によるデータの入力を受け付ける(n8→n11)。このように、データの入力を所定の手続きの後実行可能にするによって所有者以外によるデータの入力を防止することができる。

データの入力はまず各操作部材の定義から行われる。すなわち、各操作部材に各機能が割り当てられる。これは、表示器24に第6図(A)に示す内容を表示し、ボリュームV1～V8にチャンネルCH1～CH4および上下エンドポイント(

## 特開平1-276926 (5)

EPU、EPD)およびバランス(BAL)を割り当てる。第6図(A)に示す表示画面において下段のいずれかが録取りされており、この録取りは左右のカーソルキー26、27のいずれかを操作することによって左右に移動させることができる。初期状態では下段はすべてチャンネルCH1が表示されており、上下キー28、29の操作により設定すべき内容に切り換える。すなわち、ボリュームV2にチャンネルCH2を割り当てる場合には、右キー27でカーソルをボリュームV2の下段に移動したのち、上キー28を一度操作するとチャンネルCH2に切り替わる。こののちエンターキー25を操作すると、RAM33のメモリアrea M1の所定のエリアに割り当てられているボリュームV2にチャンネルCH2が格納される。同様にしてボリュームV1〜V8の全てについて機能記憶手段に記憶されている内容を設定する。

こののち左右キー26、27を同時に操作するとスイッチS1〜S4およびボタンB1、B2の

26、27によりカーソルを移動して上下キー28、29によりスイッチS1〜S4およびボタンB1、B2の優先順位を設定する。第6図(C)に示す内容が設定されている場合には、スイッチS2とスイッチS4とが同時にオンされた場合に、スイッチS4に割り当てられた状態ST3の動作モードが優先的に実行される。また、スイッチS4とボタンB1が同時にオンされた場合にはボタンB1に設定されたスナップロールの動作モードの処理が優先して実行され、飛行機はスナップロール飛行を行う。

つぎに左右キー26、27が同時に操作されると、オートトリムの実行に係る画面が表示される。オートトリムとはオートトリムボタンが操作されたときのボリュームの出力を基準値に再設定する機能であり、第6図(D)に示す画面において下段にはスティックレバー22、23の上下および左右の操作量を検出するボリューム番号とその操作量とが表示される。ここでスティックレバー22、23がオートトリム前のニュートラル位置

設定に移る。ここでは表示器24は第6図(B)に示す画面を表示しており、左右キー26、27および上下キー28、29を用いて上段に表示されているスイッチS1〜S4およびボタンB1、B2の機能を下段に設定していく。第6図(B)に示す画面では、スイッチS1〜S4のそれぞれは状態ST1、ST2、ST4およびST3のそれぞれの動作モードのオン/オフに割り当てられており、ボタンB1およびB2はスナップロールボタンおよびオートトリムボタンにそれぞれ割り当てられている。したがって、スイッチS2をオンすれば状態ST2の動作モードに設定されている内容で操縦縦位置がコントロールされる。またボタンB1を操作すると操縦縦位置である飛行機はスナップロール飛行を行う。

第6図(B)に示す画面を表示している状態から左右キー26、27を同時に操作すると、スイッチS1〜S4およびボタンB1、B2の優先順位を設定する画面に移る。ここでは表示器24には第6図(C)に示す画面が表示され、左右キー

にあれば50%と表示し、この値は左または下に操作されるほど減少し、右または上に操作されるに従って増加する。

さらに左右キー28、27が同時に操作されると、各ボリュームの出力とサーボ動作量との相関関係の設定に入る。この相関関係の設定に際してデュアルレートとエクスポネンシャルとのいずれかを選択できる。デュアルレートの調整とは第7図に示す図71の傾きを変更することであり、エクスポネンシャルの調整とは同図に示す図72の曲率を変更することである。また、スティックレバー22、23の操作量に対するサーボ動作量はスティックレバー22、23の操作によって設定できる。デュアルレートの設定を選択した場合には第6図(E)に示す画面が表示される。ここにおいて上段はスティックレバー22、23による入力状態を示し、下段は操縦縦位置のサーボへの出力状態を示している。即ち、スティックレバー22、23の操作量は上段中央部のスケール61に表示され、そのときのサーボ動作量が下段

特開平1-276926 (6)

のスケール62に表示される。スティックレバー22、23の操作量に対するサーボ動作量の割合であるデュアルレートは、左右キー26、27および上下キー28、29によって移動するカーソルをレート表示部63に位置させてスティックレバー22、23の操作により設定する。スティックレバー22、23を右側または上側に操作するとその方向へのスティックレバー22、23の可動量に対する操作量の割合がレート表示部63に表示される。この後エンターキー25が操作されると、このレートがRAM33の所定のメモリアreaに記憶される。また、下段のスケール62は上段のスケール61に対してレート表示部63に表示されている数値に対応した長さになる。また、設定中のボリュームは、ボリューム表示部66に表示され、設定時のステージは上段右端のステージ表示部64に表示される。したがって、カーソルをステージ表示部64に移動し、上下キー28、29の操作によりステージ番号を変更することにより、各ステージにおいて各ボリュームにつ

いてデュアルレートを変更できる。

スティックレバー22、23の操作量とサーボ動作量の関係としてエクスポネンシャルを選択した場合には、第6図(P)の画面が表示器24に表示される。すなわち上段の表示部65にエクスポネンシャルカーブが選択されていることを示す表示がなされ、デュアルレートの場合と同様にカーソルをレート表示部63に位置させた状態でスティックレバー22、23を右側または上側に移動してレートを増減し、またはエクスポネンシャルカーブの曲率を変更する。このとき下段のスケール62の表示は中央部で細かく、両端で粗く表示される。以上のようにデュアルレートおよびエクスポネンシャルカーブをスティックレバー22、23の操作量に応じた値に設定できるため、レートの入力を極めて容易に行うことができる。また、デュアルレートの調整時にはサーボ動作量のスケール62がレートに合わせて収縮し、エクスポネンシャルカーブの調整時にはレートに合わせて中央部の表示が細かくされるため、スティック

レバー22、23の操作量に対するサーボ動作量を容易に目視確認することができる。

なお、第5図(E)および(F)に示す表示画面において上段の左端のボリューム表示部66には設定中のボリュームの番号が表示される。したがってスティックレバー22の上下および左右の動きをそれぞれスロットルおよびエルロンとし、スティックレバー23の上下および左右の動きをそれぞれエレベータおよびラダーとすると、スイッチS1～S4のオン/オフによって特定される状態ST1～ST4の各動作モードについてスロットル、エルロン、エレベータおよびラダーに関するスティックレバーの操作量に対するサーボ動作量を設定できる。この内容は第4図に示すようにRAM33のメモリアrea M2～M5に格納される。

なお、本実施例では左右キー26、27および上下キー28、29を直線状に配したが、これらを十字形に配置することによって操作性を向上するようにしてもよい。また、本実施例ではスティ

ックレバーの操作量とサーボの動作量との相関関係を表すデュアルレートおよびエクスポネンシャルカーブを直線状のスケール61、62を用いて表示するようにしたが、第7図に示す関係を表示器24に直接表示するようにしてもよい。

第5図(B)は、上記ラジオコントロール送信機の一部を構成するコントローラのカード処理モード時における処理手順を示すフローチャートである。

カード処理モードでは表示器24は第6図(G)に示す内容を表示する。この表示内容において左右キー26、27を操作することによりカーソルは下段の表示部57～69を順次移動する。CPU31はエンターキー25の操作を待機し、エンターキー25が操作されると(n21)、その時のカーソルの位置に応じてデータ選択処理、データ入力処理およびデータ出力処理の何れかを実行する。エンターキー25が操作された際にカーソルが表示部67に位置し、データ選択処理が選ばれた場合には(n22)、オペレータによりカ



特開平1-276926 (7)

ード91がスリット30に挿入された後、カードの照合を行う(n24、n25)。ここで、カードの照合とは、送信機21の機番の照合およびカードの適合を含む。挿入されたカードが適正なカードである場合にはそのカードからデータを読み取り(n26)、そのデータによって特定される操縦モードが実現される。例えば、RAM33に操作部材のそれぞれに定義される機能の組み合わせが複数記憶されている場合に、挿入された選択用のカード91によって単一の組み合わせが特定され、その組み合わせの内容にしたがって各操作部材の機能が定義される。

データ入力処理が選択された場合には、カードの挿入後、n25と同様にカードの照合を行う(n23→n28、n29)。スリット30に挿入されたカードが適正な設定用カードである場合には、カード91に記憶されているデータを読み取り(n30)、そのデータの内容を実現する(n31)。例えば、カードに記憶されているデータがボリュームV1～V4のデュアルレートの設定

データである場合には、その内容をRAM33の所定のメモリエリアに記憶し、その内容にしたがってスティックレバー22、23に対するサーボの動作量を設定する。

データ出力処理が選択された場合には、カードが挿入された後、このカードの照合処理を実行し(n23→n32、n33)、RAM33に記憶されている内容を読み出して(n34)、カード91に書き込む(n35)。これによって、前述のn11に示したデータ入力処理において設定した内容を記憶用のカード91に記憶しておくことができる。

なお、n25、n29およびn33のカードの照合処理においてスリット30に挿入されたカード91が適正なカードでない場合にはn21に戻る。このとき、連続して複数回不適正なカードが挿入された場合にはエラー表示を行い、カード処理を不能にしても良い。また、適正でない場合にその旨を表示器24に表示するようにしても良い。以上の処理においてn21～n35がカードリ

ード/ライタ36とともにこの発明のカード処理手段に相当する。

以上のようにしてこの実施例によれば、カード91をスリット30に挿入することによって各操作部材に定義すべき機能の組み合わせおよびボリュームV1～V4のデュアルレートの変更を含む各操作部材の操作内容と制御データとの相関関係の組み合わせに係る設定、入力および読み出しを極めて容易に行うことができる。このため、被操縦装置のそれぞれについて上記組み合わせに係るデータを単一のカードに記憶させておくことにより、被操縦装置を変更する際にも各操作部材の定義内容の変更や操作部材の操作内容と制御データとの相関関係の変更を短時間のうちに極めて容易に行うことができる。

#### 同発明の効果

この発明によれば、各操作部材のそれぞれ定義される機能の組み合わせや各操作部材の操作内容と制御データとの相関関係の組み合わせである操縦モードに関するデータをカードに対して処理す

ることができる。したがって、選択用カードを用いて操縦モード記憶手段が記憶している複数の操縦モードのうちから特定の操縦モードを容易に選択することができる。また、設定用カードを用いてそのカードが記憶している操縦モードを容易に実現することができる。さらに、記憶用カードを用いて操縦モード記憶手段が記憶している操縦モードまたは現在設定中の操縦モードを外部記憶しておくことができる。このため、操縦モードの設定や変更作業を極めて容易に行うことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の実施例であるラジオコントロール送信機の正面図、第2図は同ラジオコントロール送信機のブロック図、第3図は同ラジオコントロール送信機の一部を構成するコントローラのブロック図、第4図は同コントローラの一部を構成するRAMの要部のメモリマップ、第5図(A)および(B)は同コントローラの処理手順を示すフローチャートである。第6図(A)～(C)

## 特開平1-276926 (B)

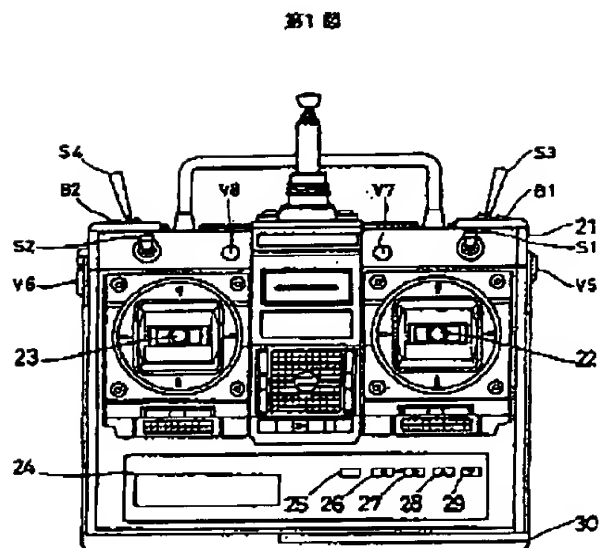
）は同ラジオコントロール送信機の表示器の表示内容を示す図、第7図は同ラジオコントロール送信機におけるスティックレバー操作量とサーボ動作量との関係を示す図、第8図は同ラジオコントロール送信機の機能ブロック図である。また、第9図は上記ラジオコントロール送信機の一部を構成するカードの平面図、第10図(A)～(D)は同カードのフォーマットを示す図である。

81 - 機能記憶手段、

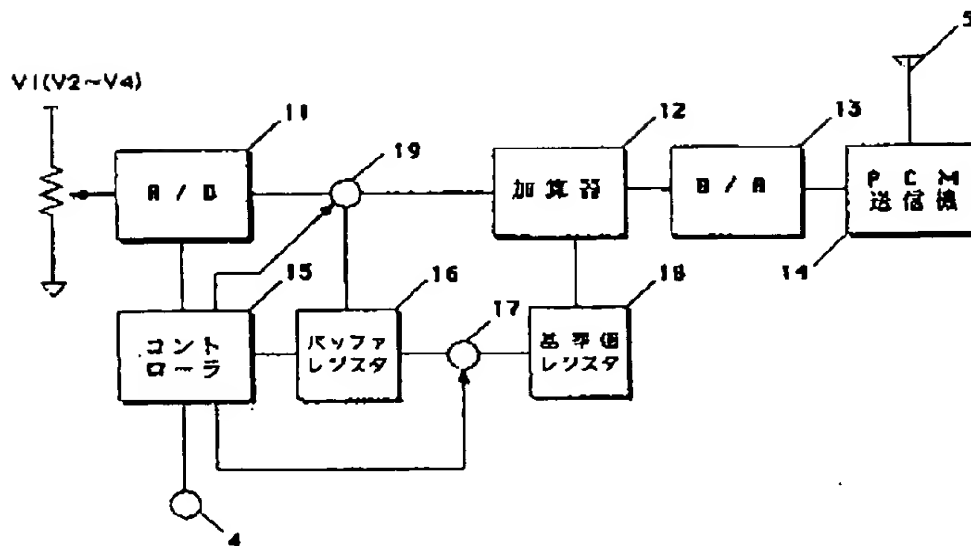
82 - 機能設定手段、

出願人 三和電子機器株式会社

代理人 弁理士 小森久夫



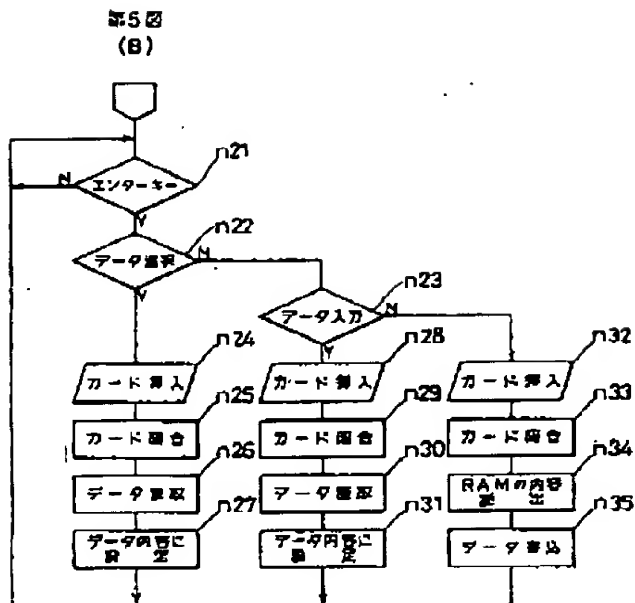
第2図





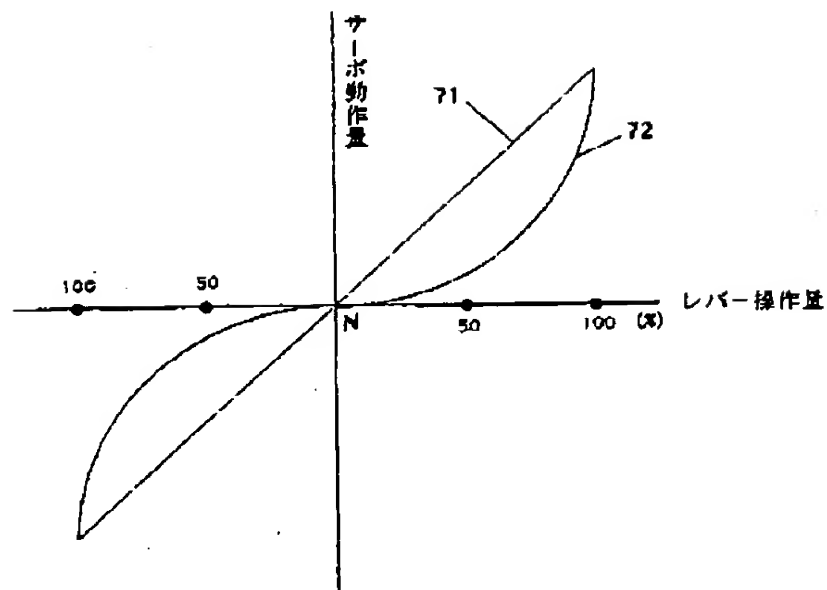
特開平1-276926 (10)

第6回

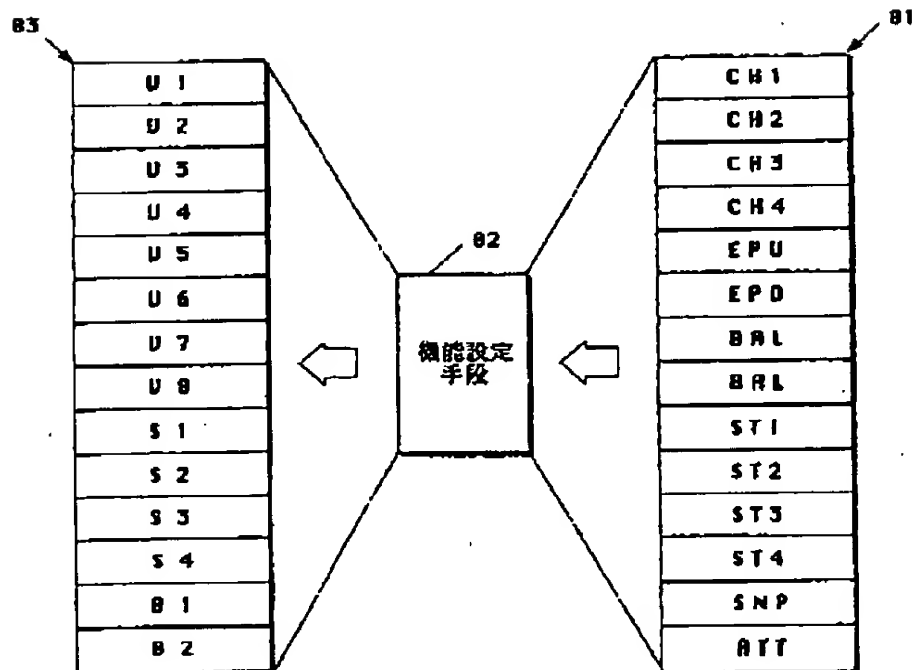


特開平1-276926(1)

第7図



第8図



特開平1-276926 (12)

第10図

第9図

